

- **DESMONTAGEM**

Usina Termoelétrica Presidente Médici
Fase B
Candiota – RS

Proposta No. 544/2023

- **Cliente:**

CGTEE - ELETROSUL

Data:

[17/08/2023]

Data de Validade:

[16/10/2023]

O conteúdo desta proposta destina-se exclusivamente ao cliente CGTEE - ELETROSUL não devendo ser divulgado fora de sua organização nem duplicado, usado ou revelado, no todo ou em parte, para qualquer propósito que não seja o de avaliação dela ou para acompanhamento dos serviços. Esta proposta foi baseada em informações fornecidas pela CGTE-ELETROSUL, quaisquer alterações destas implicarão na revisão das condições propostas pela **F9** neste documento.

São Paulo, 17 de AGOSTO de 2023.

À
Eletrobrás – CGTE Eletrosul

A/C. Eng. Mario Furquin

Prezado senhor,

Em atenção à sua solicitação, e após visita técnica ao local dos serviços apresentamos nossa proposta para prestação de serviços técnicos de engenharia, para descomissionamento, parcial, incluindo-se desmontagem de estruturas, eletromecânica de equipamentos na Usina Termoelétrica Presidente Médici Localizada no Município de Candiota - RS.

A elaboração da proposta foi baseada nas informações fornecidas durante a visita técnica.

Ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Osmar Benevento Lima
Diretor Comercial

Apresentação

Histórico

A **F9 ENGENHARIA** é uma empresa prestadora de serviços que traz soluções em engenharia para os serviços de descomissionamento; desmontagens industriais; demolições controladas; implosões; desmonte de rocha a frio e com explosivos para obras civis.

Nasceu do desejo comum de seus sócios em unir uma equipe técnica especializada, com mais de 30 anos de experiência no mercado em grandes projetos de engenharia, que ajustadas às necessidades do cliente propõem trazer soluções criativas da mais alta produtividade e qualidade, resultando no melhor custo-benefício.

Objetivo

Comprometida com a permanente busca por soluções inovadoras aos seus clientes, a **F9 ENGENHARIA** se apoia em seu corpo técnico e nas ferramentas de controle de gestão necessários para o bom andamento da obra, cumprindo com responsabilidade e eficiência as disposições contratuais, garantindo melhores custos e prazos de execução do projeto.

Instalações

Com sede na capital de São Paulo a **F9 Engenharia** tem seu Escritório Central localizado à Rua Santanésia, 528 – 3º andar sala 10 – Butantã, e implanta escritórios itinerantes específicos nos canteiros das obras.

Equipe

A equipe da **F9 ENGENHARIA** é multidisciplinar, formada por engenheiros especializados nos diversos ramos da engenharia: Geotécnica; Estruturas; Construção Civil; Engenharia de Minas; Arquitetura e Mecânica, que permite o intercâmbio de conhecimento técnico na execução dos projetos, resultando em respostas rápidas e eficazes para seu bom desempenho.

Responsabilidade Social

A **F9 Engenharia**, perante as boas práticas sociais e legais declara que:

- NÃO adota práticas de trabalho análogo ao escravo e trabalho ilegal de crianças e adolescentes;
- NÃO emprega trabalhadores menores de 16 (dezesesseis) anos de idade, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos de idade, nos termos da Lei nº 10.097, de 19.12.2000, e da Consolidação das Leis do Trabalho;
- NÃO emprega adolescentes até 18 (dezoito) anos de idade, em locais prejudiciais à sua formação, desenvolvimento físico, psíquico, moral e social, bem como, em locais e serviços perigosos ou insalubres, em horários que não permitam a frequência à escola e ainda em horário noturno considerado este o período compreendido entre 22h às 5h;

- Protege e preserva o meio ambiente, executando os serviços observando as disposições legais normativas e administrativas relativas ao meio ambiente e correlatas, quer no âmbito federal, estadual ou municipal, incluindo, mas não se limitando ao cumprimento da Lei Federal nº 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente) e da Lei nº 9.605/98 (Lei dos Crimes Ambientais), bem como incentiva seus fornecedores parceiros a compartilhar dos mesmos esforços.

Escopo dos Serviços

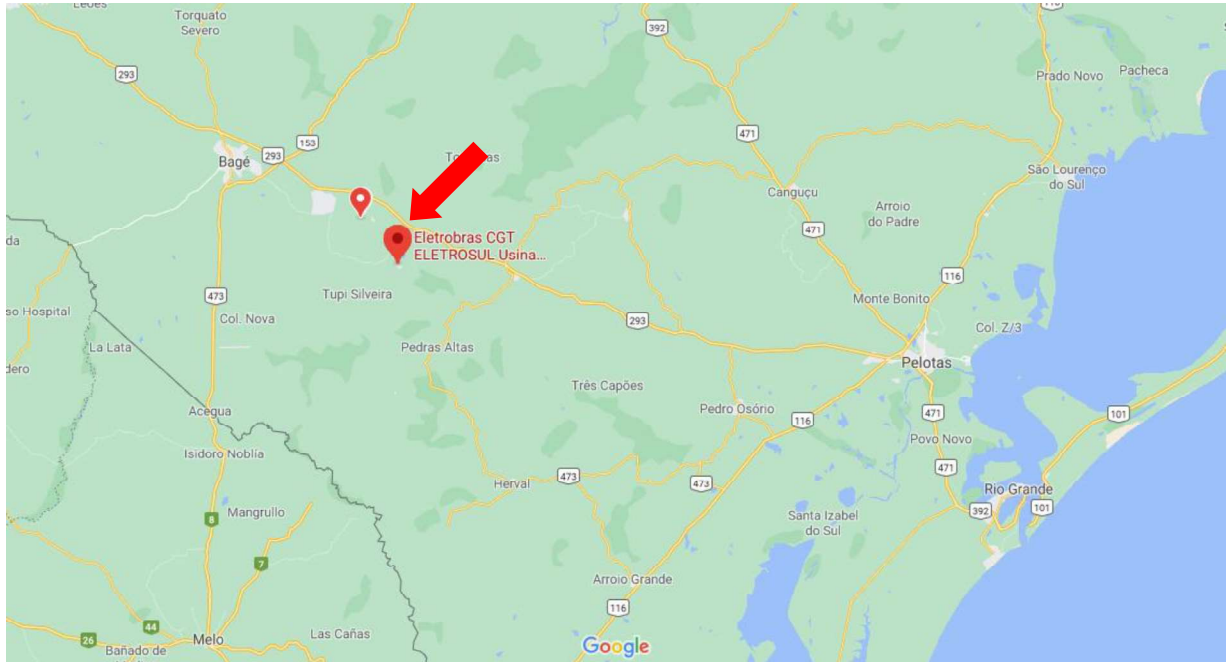
Objeto

O escopo da proposta para descomissionamento, demolições e recomposições da planta de energia elétrica a carvão denominada Usina Termoeletrica de Candiota.



Localização

A planta está localizada na Rodovia Miguel Arlindo Câmera, 3601 - Vila Residencial, Candiota – Cep 96495-000 – RS – Brasil



Metodologia Executiva

A metodologia para o descomissionamento e desmontagens a ser aplicada deverá estimar a utilização de desmontagens e remoções mecânicas, um considerável percentual de uso de recursos manuais com apoio mecânico para movimentações verticais e horizontais.

As tubulações serão seccionadas por meio de oxi corte ou ferramentas de corte a frio.

Cabos Elétricos serão removidos da bandeja utilizando equipamentos tais como: tifor, talha e guincho elétrico.

Na medida do possível, os equipamentos mecânicos serão removidos inteiros do local onde se encontram ou desmontados na base, acondicionados em caixas metálicas e encaminhados para descarte, conforme as leis ambientais vigente no país.

Para a remoção de equipamentos localizados em lugares elevados ou equipamentos muito pesados será elaborado um plano de RIGGING a ser apresentado à fiscalização da **ELETROBRÁS CGT ELETROSUL** serão utilizados guindastes com alcance e capacidade de carga requerida no plano de rigg.

Para equipamentos e estruturas metálicas de porte (> do que 8") que deverão ser demolidos no local onde se encontram instalados, será utilizado plataformas elevatórias e maçaricos com lança de extensão de 1,5 metros, de forma que a operação de corte fique sempre fora da linha de fogo, instrução que deverá constar na **Permissão de Trabalho**.

Para início de toda e qualquer atividade específica de trabalho de descomissionamento e desmontagem, a **F9 ENGENHARIA** submeterá a **ELETROBRÁS CGT ELETROSUL** para aprovação, procedimento detalhado de segurança e demolição.

Para início de toda e qualquer atividade a **ELETROBRÁS CGT ELETROSUL** emitirá uma **Permissão de Trabalho** que poderá ser cancelada em emergências (por exemplo: caso de solicitação de evacuação da área) ou no fim do período de trabalho. O reinício dos trabalhos se dará mediante emissão de uma nova **Permissão de Trabalho**.

A área da obra onde haverá interrupções será isolada com o emprego de tela de plástico tipo cerquite e somente pessoal autorizado e relacionado na Permissão de Trabalho Seguro terá acesso à mesma. Ruas e acessos situados em torno das áreas poderão ser fechados parcialmente ou totalmente e deverão ser isolados e sinalizados.

A **F9 ENGENHARIA** e **ELETROBRÁS CGT ELETROSUL** procederão a revisão da identificação de todos os cabeamentos, equipamentos e estruturas a eles associados (escadas, plataformas, suportes, etc.), bem como das tubulações de água, ar-comprimado, vapor, incêndio, gás e elétrica a serem descomissionados ou desmontados, que após a avaliação ambiental poderão ser rotulados com etiquetas de ALERTA indicando a possibilidade de risco ao meio ambiente.

Durante a execução dos trabalhos haverá constante circulação de equipamentos pesados no site, e o cliente deverá informar com antecedência a localização de linhas elétricas, tubulações e drenos ainda ativos, caixas de passagem, malhas de aterramento, linhas de incêndio, que se encontram abaixo do nível do piso de operação.

Nesta proposta, **NÃO** foi previsto nenhuma descontaminação predial, esta será escopo do cliente. Porém, toda remoção de materiais não inertes, limitando-se aos materiais gerados durante o processo de descomissionamento da desmontagem será de responsabilidade da F9 e será enviado para aterros credenciados e/ou coprocessadoras de acordo às normas ambientais vigentes no país.

Também, **NÃO** foi previsto a reutilização de nenhum equipamento mecânico, elétrico ou do sistema de utilidades pelo cliente, sendo todos eles considerados como SUCATA.

Definições e considerações sobre sucata

Por sucata consideramos todo o material metálico ou não metálico, equipamentos, acessórios, periféricos, almoxarifados ou não resultante do descomissionamento ou desmontagem em geral, etc.

Meio Ambiente – Descontaminação de áreas

Todos os exames laboratoriais para detecção de materiais não inertes ou contaminantes nos materiais e equipamentos a serem descomissionados e desmontados é de responsabilidade do CLIENTE;

- Linhas e equipamentos serão considerados descontaminados e abertos;
- A área deverá ser entregue sem alimentação elétrica;
- Isolamento térmico (lã de rocha, de vidro ou refratários), filtros de manga, serão totalmente removidos e destinados ao local de descarte de acordo com a legislação vigente no país;
- O equipamento de proteção individual utilizado na execução dos serviços, também serão descartados de acordo com a legislação vigente no país;

- Destinação correta para os resíduos líquidos (óleos, efluentes, etc.) conforme NBR 1004 e Portaria Interministerial MI/MIC/MME 019/81;
- Disponibilização de "Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ's" farão parte do treinamento que será ministrado à equipe durante a palestra de integração pela **ELETROBRÁS CGT ELETROSUL**.
- Elaboração e atendimento ao Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)

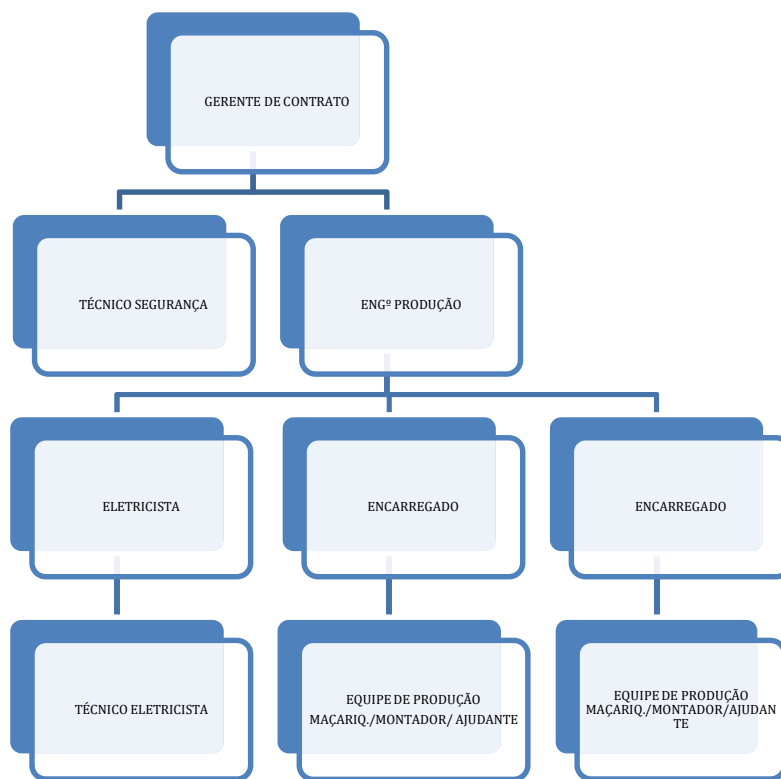
Planning e Segurança (QSSMA)

Serão incorporados todos os padrões de EH&S (Environment Health and Safety - Riscos ao Ambiente, Saúde e Segurança) da CONTRATANTE em todos os aspectos dos trabalhos considerando-se então que:


- Será estabelecido como meta os índices de acidentes ZERO;
- Será implementado para cada etapa do projeto o Pré Job Safety Analysis;
- Serão implementados programas periódicos de auditoria interna da **F9 ENGENHARIA**, ficando abertos para auditoria a ser realizada pela **ELETROBRÁS CGT ELETROSUL**;
- Realização de reunião mensal de Segurança para rever Aspectos de Segurança e Meio Ambiente;
- Reunião semanal de gerenciamento para revisão do progresso e planejamento para a semana seguinte com o representante da **ELETROBRÁS CGT ELETROSUL**;
- Realização de Palestra diária de Segurança do Trabalho antes do início dos trabalhos com duração mínima de 20 minuto para Diálogo Diário de Segurança (DDS), com registro fotográfico e relatório presencial assinado por todos presentes;
- Serão levadas em consideração todas as medidas necessárias para que não ocorra nenhum risco OSHA como derramamento de líquidos para o ambiente, nenhuma exposição de pessoal, nenhuma interrupção de negócios causadas por atividades não planejadas;
- A utilização de equipamentos e máquinas novas ou totalmente revisadas e em plenas condições de utilização no local dos serviços, adequadamente mantidas quando no canteiro de obras;
- Manuseio adequado de sucatas e resíduos;
- A necessidade de comunicação rápida e adequada relativa às atividades de demolição;
- Assegurar ao pessoal a compreensão da etapa a ser atendida;
- Será implementado o programa especial de treinamento para qualquer funcionário novo no canteiro de obras (Buddy Check List);
- Esta obra será classificada como Grau de Risco "4", conforme regulamentação do Quadro I da NR nº 4 da Portaria 3214/78;

- Liberações de serviços através de Permissão de Trabalho (PT) e Análise Preliminar de Riscos (APR) em conjunto com o cliente e a contratada no local onde serão executados os serviços;

Organograma de Equipe Técnica




Histograma de Equipamentos


 F9 Engenharia de Serviços		Histograma de Equipamentos												Data:	27/10/2020
Obra.: CANDIOTA		ANO 01										PR		544-23	
Monitoramento: Engenheiro		Centro de Custo: 23544										Responsavel: Engenheiro			
Objetivo:		Periodicidade: Mensal													
Equipamento		Definir a quantidade mensal de Equipamentos envolvidos na execução dos serviços de demolição, desmonte de rocha e desmontagens industriais nos segmentos da construção civil, mineração e indústrias em geral.													
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12		
Escavadeira com tesoura		1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Compressor diesel capacidade 400 pc.		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guindaste capacidade 100 ton.		0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
GUINDASTE Capacidade 300 ton.								1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
Caminhão Munck cap 45 ton		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carregadeira BOBCAT 853		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Conjunto de oxicorte (Maçaricos)		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Empilhadeira cap 2,5 ton		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Plataforma articulada 27 mts		0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00
Plataforma articulada 48mts								1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Guincho de arrasto (Tifor 3,2 ton.)		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
veiculo transporte pessoal		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Veiculo de carga leve		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Caminhão para sucata		4,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Caminhão Comboio		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Caçambas 35 m3 para transporte sucata		4,00	6,00	6,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	20,00	20,00
TOTAL		41,00	48,00	49,00	58,00	58,00	58,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	69,00	68,00


F9 Engenharia de Serviços		Histograma de Equipamentos												Data:	17/08/2023
ANO 02														PR	544/23
Obra.: CANDIOTA		Centro de Custo: 23544												Responsavel: Engenheiro	
Monitoramento: Engenheiro		Periodicidade: Mensal													
Objetivo:		Definir a quantidade mensal de Equipamentos envolvidos na execução dos serviços de demolição, desmonte de rocha e desmontagens industriais nos													
Equipamento		Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24		
Escavadeira com tesoura		2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Compressor diesel capacidade 400 pc.		1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guindaste capacidade 100 ton.		1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GUINDASTE Capacidade 300 ton.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caminhão Muncck cap 45 ton		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Carregadeira BOBCAT 853		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Conjunto de oxicoorte (Maçaricos)		15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Empilhadeira cap 2.5 ton		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Plataforma articulada 27 mts		2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plataforma articulada 48mts		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guincho de arrasto (Tifor 3,2 ton.)		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
veiculo transporte pessoal		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Veiculo de carga leve		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Caminhão para sucata		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Caminhão Comboio		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Caçambas 35 m3 para transporte sucata		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
TOTAL		61,00	61,00	60,00	57,00	57,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00

F9 Engenharia de Serviços		Histograma de Equipamentos												Data:	
ANO 03														17/08/2023	
Obra.: CANDIOTA		Centro de Custo: 23544		Responsável: Engenheiro										PR	
Monitoramento: Engenheiro		Períodicidade: Mensal													
Objetivo:		Definir a quantidade mensal de Equipamentos envolvidos na execução dos serviços de demolição, desmonte de rocha e desmontagens industriais nos													
Equipamento		Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36		
Escavadeira com tesoura		2,00	1,00	1,00											
Compressor diesel capacidade 400 pc.		0,00	0,00	0,00											
Guindaste capacidade 100 ton.		0,00	0,00	0,00											
GUINDASTE Capacidade 300 ton.		0,00	0,00	0,00											
Caminhão Munck cap 45 ton		1,00	1,00	1,00											
Carregadeira BOBCAT 853		1,00	1,00	1,00											
Conjunto de oxicare (Maçaricos)		15,00	6,00	2,00											
Empilhadeira cap 2,5 ton		1,00	1,00	1,00											
Plataforma articulada 27 mts		0,00	0,00	0,00											
Plataforma articulada 48mts		0,00	0,00	0,00											
Guincho de arrasto (Tifor 3.2 ton.)		4,00	0,00	0,00											
veiculo transporte pessoal		1,00	1,00	1,00											
Veiculo de carga leve		2,00	2,00	2,00											
Caminhão para sucata		10,00	10,00	10,00											
Caminhão Comboio		1,00	1,00	1,00											
Caçambas 35 m3 para transporte sucata		20,00	20,00	16,00											
TOTAL		56,00	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Histograma de Equipe

 F9 Engenharia de Serviços		HISTOGRAMA MÃO DE OBRA												Data: 17/08/2023	
Obra: CADIOTA -		ANO 01												PR	
Monitoramento: Engenheiro		Responsável: Engenheiro												544/23	
Objetivo:		Centro de Custo: 23544													
Cargo		Periodicidade: Mensal													
Definir a quantidade mensal de mão de obra envolvida na execução dos serviços de demolição, desmonte de rocha e desmontagens industriais nos segmentos da construção civil, mineração e indústrias em geral.															
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12		
ADMINISTRATIVO DE OBRA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AUXILIAR ADMINISTRATIVO DE OBRA		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
AJUDANTE GERAL		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
GERENTE PROJETO		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENGENHEIRO PRODUÇÃO		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SUPERVISOR OBRA PRODUÇÃO		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENCARREGADO		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
ELETRICISTA		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
MAÇARIQUEIRO		8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
MONITADOR INDUSTRIAL		8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
MOTORISTA CAMINHÃO MUNCK		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
OPERADOR GUINDASTE															
OPERADOR PLATAFORMA AEREA		0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
OPERADOR EMPILHADEIRA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
OPERADOR DE ESCAVADEIRA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TÉCNICO SEGURANÇA		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
TÉCNICO ENFERMAGEM		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TOTAL		38,00	39,00	49,00	49,00	49,00	51,00	53,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	53,00

		HISTOGRAMA MÃO DE OBRA												Data: 17/08/2023	
F9 Engenharia de Serviços		ANO 02												PR	
Obra.: CADIOTA -		Centro de Custo: 23544												Responsável: Engenheiro	
Monitoramento: Engenheiro		Períodicidade: Mensal													
Objetivo:		Definir a quantidade mensal de mão de obra envolvida na execução dos serviços de demolição, desmonte de rocha e desmontagens industriais nos segmentos da construção civil, mineração e indústrias em geral.													
Cargo		Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24		
ADMINISTRATIVO DE OBRA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
AUXILIAR ADMINISTRATIVO DE OBRA		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
AJUDANTE GERAL		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
GERENTE PROJETO		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
ENGENHEIRO PRODUÇÃO		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
SUPERVISOR OBRA PRODUÇÃO		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
ENCARREGADO		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
ELETRICISTA		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
MAÇARIQUEIRO		12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	
MONTADOR INDUSTRIAL		12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	
MOTORISTA CAMINHÃO MUNCCK		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
OPERADOR GUINDASTE		1,00	1,00	1,00											
OPERADOR PLATAFORMA AEREA		2,00	2,00	2,00											
OPERADOR EMPILHADEIRA		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
OPERADOR DE ESCAVADEIRA		2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
TÉCNICO SEGURANÇA		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
TÉCNICO ENFERMAGEM		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
TOTAL		50,00	50,00	50,00	48,00	48,00	47,00	47,00	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	36,00

F9 Engenharia de Serviços		HISTOGRAMA MÃO DE OBRA												Data:	
		ANO 03												17/08/2023	
														PR	
Obra.: CADIOTA -		Centro de Custo: 23544												Responsável: Engenheiro	
Monitoramento: Engenheiro		Periodicidade: Mensal													
Objetivo:		Definir a quantidade mensal de mão de obra envolvida na execução dos serviços de demolição, desmonte de rocha e desmontagens industriais nos segmentos da construção civil, mineração e indústrias em geral.													
Cargo		Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36		
ADMINISTRATIVO DE OBRA		1,00	1,00	1,00											
AUXILIAR ADMINISTRATIVO DE OBRA		1,00	1,00	1,00											
AJUDANTE GERAL		4,00	4,00	4,00											
GERENTE PROJETO		1,00	1,00	1,00											
ENGENHEIRO PRODUÇÃO		1,00	1,00	1,00											
SUPERVISOR OBRA PRODUÇÃO		1,00	1,00	1,00											
ENCARREGADO		1,00	1,00	1,00											
ELETRICISTA		1,00	1,00	0,00											
MAÇARIQUEIRO		8,00	8,00	4,00											
MONTADOR INDUSTRIAL		8,00	8,00	6,00											
MOTORISTA CAMINHÃO MUNCK		1,00	1,00	1,00											
OPERADOR GUINDASTE															
OPERADOR PLATAFORMA AEREA															
OPERADOR EMPILHADEIRA		1,00	0,00	0,00											
OPERADOR DE ESCAVADEIRA		3,00	2,00	1,00											
TÉCNICO SEGURANÇA		1,00	1,00	1,00											
TÉCNICO ENFERMAGEM		1,00	1,00	1,00											
TOTAL		34,00	32,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Prazo para Execução

O prazo para atendimento do escopo desta proposta é de 26 meses.

Metodologia de execução – Diretrizes

Para a elaboração de todas as atividades de recuperação serão observadas as boas práticas da engenharia e respeitados os requisitos das normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e Normas Internacionais pertinentes.

- Construção Civil

NBR-6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado

NBR-6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

NBR-6123 - Forças devido ao vento em edificações

NBR-9062 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado

NBR-8800 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto em edifícios

NBR-14762 - Dimensionamento de estruturas em aço

Quanto aos procedimentos usuais em serviços serão obedecidos os procedimentos referentes à Segurança do Trabalho de acordo com a legislação em vigor, sendo:

- NR-04 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
- NR-06 Equipamentos de Proteção Individual
- NR-10 Instalações e Serviços de Eletricidade
- NR-11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- NR-12 Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
- NR-15 Limites de Tolerância para Ruído
- NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NR-23 Proteção Contra Incêndio
- NR-24 Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
- NR-26 Sinalização de Segurança
- NR-29 Saúde Portuária
- NR-33 Trabalhos em Espaços Confinados
- NR-35 Trabalhos em Altura

Responsabilidade da F9

- A provisão de equipe técnica com capacitação necessária para a execução dos serviços;
- A provisão de todos os equipamentos, materiais e mão de obra. Necessários à execução dos serviços, exceto os indicados a cargo de V.Sas.;
- O fornecimento de andaimes ou plataformas elevatórias, para constituição de plataforma de trabalho caso seja aplicável ou necessário para a execução dos serviços;
- Refeições e transporte de nossos contratados e subcontratados;
- Seguro com cobertura para o projeto de engenharia e responsabilidade civil contra terceiros ou demais seguros que se fizerem necessários;


- Recolhimento da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.
- Plano de Desmontagem Industrial e mitigação;

Responsabilidade do cliente

- A obtenção de todas as licenças públicas e particulares eventualmente necessárias à execução dos serviços;
- Fornecimento de todos os requisitos de saúde e segurança;
- Dependências de campo para instalação de contêineres de escritório e/ou outras instalações tais como, canteiro, escritório, almoxarifado ou depósito de utensílios, refeitório, vestiários e sanitários para a equipe conforme NR-18;
- Fornecimento de aceite final de recebimento da obra bem como atestado de conclusão para acervo técnico da contratada;
- Fornecer todas as informações adicionais que se fizerem necessárias para o bom andamento dos serviços tais como projetos, plantas, desenhos, sondagens, levantamentos, contratos, memoriais descritivos, de cálculo, especificações técnicas, etc;
- Deverão ser custeadas mobilizações adicionais para eventuais desmobilizações;
- O fornecimento de água e energia elétrica (220V ou 380V, trifásica) em quantidades suficientes junto ao ponto de sua utilização bem como gerador elétrico de emergência para a eventual falta de abastecimento por parte da concessionária;
- O fornecimento de frente de trabalho contínua, livre e desimpedida;
- Fornecimento de Nota fiscal de baixa dos ativos;
- Informar a contratada em casos que haja suspeitas de que qualquer fator externo ou interno que poderá afetar o desenvolvimento dos serviços ou cumprimento do cronograma. Qualquer evento gerador de impacto de horas ou impeditivos a execução dos serviços, causará ajustes nos prazos e consequente(s) aditivo(s) financeiro(s), calculado pelo número de horas ou dias de paralisação ou espera, de acordo com o número de profissionais que compõem a equipe;

Não é parte integrante do escopo dos serviços:

- Qualquer demanda além das listadas no escopo objeto dessa proposta;
- Consultoria técnico-jurídica;
- Licenciamento Junto a FEPAM;
- Fornecimento de laudos de óleos e solo;
- Vistorias em unidades ou edifícios lindeiros.

						PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS	
CGTE						17/08/2023	
OBRA: CANDIOTA						PR 544/23	
DESMONTAGEM CALDEIRAS/DESPOEIRAMENTO/SISTEMA DE REFRIGERAMENTO						Revisão:	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$		
01.00	MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E LOCAÇÃO DA OBRA					R\$	1.223.050,00
01.01	Canteiro Obra	Mês	27,00	8.600,00	R\$	232.200,00	
01.02	Mobilização, Equipamentos, Ferramentas e Acessórios	Vb.	1,00	250.000,00	R\$	250.000,00	
01.03	Desmobilização de Equipamentos, Ferramentas e acessórios	Vb.	1,00	250.000,00	R\$	250.000,00	
01.04	Contratação de seguro RC / RD - Cobertura (R\$ 3.500.000,00).	Ano	2,50	128.500,00	R\$	321.250,00	
01.05	Plano de Gerenciamento de Resíduos industriais	Ano	3,00	27.800,00	R\$	83.400,00	
01.06	Plano de RIGG, para desmontagem através de guindaste	Vb.	10,00	8.500,00	R\$	85.000,00	
01.07	ART - DESMONTAGEM	Vb.	1,00	1.200,00	R\$	1.200,00	
02.00	DESMONTAGEM ELETROMECANICA					R\$	36.384.743,77
02.01	Desmontagem através de sucateamento de equipamentos, Caldeiras, estruturas metálicas, motores elétricos, Filtros, torres de Despoeiramento, Britadores Carvão, Silos, Sistema de tratamento de água, Correias transportadoras, Sistema de resfriamento das caldeiras inseridos na torre de concreto externa que será preservada, acessórios elétricos e eletromecânicos, cabeamentos e barramentos, equipamentos mecânicos, Tancaagem de combustível, tubulações elétricas, hidráulicas, pluviais, incendio	VB	1,00	R\$ 36.384.743,77	R\$	36.384.743,77	
05.00	DESCARTE DE MATERIAIS COM BASE NO PGRC					R\$	99.600,00
05.01	Descarte de lã de vidro, rocha, isolamento de amianto	ton	120	800,00	R\$	96.000,00	
05.02	Carga e transporte de resíduos para aterro credenciado até 50km	Vb	12	3.600,00	R\$	43.200,00	
06.00	DESCARTE DE MATERIAIS COM BASE NO PGRC					R\$	468.003,20
06.01	Remoção refratários e massa refrataria, cinzas das caldeiras.	m3	1600	157,50	R\$	252.000,00	
06.02	Carga e transporte de refratários e cinzas das caldeiras para cava da mina.	m3	2240	96,43	R\$	216.003,20	
06.00	CUSTO TOTAL SERVIÇOS					R\$	38.175.396,97
07.00	DESCONTO AQUISIÇÃO PARA F9 DOS MATERIAIS					R\$	25.000.000,00
07.01	Conforme visita realizada; consideramos todo o material metálico ou não metálico, equipamentos, acessórios, periféricos, resultante do descomissionamento ou desmontagem em geral, tais como: tanques, Geradores, Reatores, Motores elétricos, redutores, motobombas elétricas, bombas Hidráulicas, bombas pneumáticas, trocadores de calor, estruturas metálicas das caldeiras, estruturas metálica e/ou não do sistema de despoeiramento, Silos, cabeamentos dentro ou fora das bandejas e ou nas canaletas do piso alta e baixa, bem como cabos de comando, barramentos, chaves, painéis elétricos etc., transformadores, inversores, trocadores de calor, evaporadores, vasos de pressão, motores, linha de ar comprimido, tubulações, radiadores e tubulações do sistema de refrigeração e/ou refrigeração inseridos no anel inferior da torre de concreto, compressores, estruturas metálicas dos pipe rack, tubulações diversas, moinhos e suas peças de reposição todo pacote deve acompanhar a Nota Fiscal de baixa de ativos emitida pelo cliente.	VB		1,00	R\$	25.000.000,00	
08.00	INVESTIMENTO FINAL / COM DESCONTO DA SUCATA					R\$	13.175.396,97

Medições e Formas de Pagamento

Os critérios de medição do andamento dos serviços serão feitos em conjunto com o cliente.

Impostos

IMPOSTOS			
REGIME TRIBUTARIO F9 LUCRO REAL			
TOTAL A FATURAMENTO		R\$	13.175.396,97
ISS	5,00%	R\$	658.769,85
PIS	1,65%	R\$	217.394,05
CONFINS	7,60%	R\$	1.001.330,17
IR	3,00%	R\$	395.261,91
CSLL	2,88%	R\$	379.451,43
SOMA DO PERCENTUAL	20,13%		
TOTAL IMPOSTOS A RECOLHER		R\$	2.652.207,41

Reajustamentos

Os preços constantes nesta proposta têm data-base de **agosto/2023** e permanecerão fixos por um período de 01 ano. Após isto os mesmos serão reajustados de acordo com a variação dos índices IGP – coluna 2 (FGV), a menos de ocorrência de alteração da política econômica que venha a desequilibrar a equação econômico-financeira do contrato;

Condições Gerais

- A composição de preços para o escopo objeto desta proposta não considerou trabalhos em horários extraordinários, os horários de trabalho deverão ser acordados juntamente com o cliente e os sindicatos envolvidos para as atividades;
- O trabalho de nossas equipes se desenvolve de 2a. a sábado, totalizando 44 horas semanais. O trabalho em horário extraordinário ou aos sábados, domingos e feriados, só ocorrerá mediante autorização e/ou solicitação expressa de V.Sas.;
- Os preços que serão apresentados na proposta comercial contemplam adicionais de periculosidade para o técnico eletricista, maçariqueiro, frentista e insalubridade para todos os demais colaboradores;
- Cada medição será acompanhada da respectiva fatura com vencimento a 15 dias da sua emissão;
- Em caso de atraso no pagamento, as parcelas vencidas sofrerão multa de 5% acrescidas de juros de 1% ao mês, até a data das suas efetivas liquidações;
- Em casos de mudança de escopo dos serviços, ou por motivos alheios à nossa responsabilidade (atrasos de fornecimentos de qualquer ordem, problemas logísticos etc.)

deveremos ser imediatamente comunicados, e os valores constantes nesta proposta serão objetos de reanálise, e estes, passíveis de aditivos de prazo e custo.

- g) Em caso de interrupção dos serviços por método executivo e/ou por motivos alheios à nossa responsabilidade (atraso de quaisquer ordens, alteração de projeto, problemas logísticos etc.), a taxa a ser paga por equipe à disposição será correspondente ao custo apresentado, por hora, máximo de 8 horas por turno;

Notas Gerais

As condições comerciais serão apresentadas em proposta em separado.

De início: Conforme programação conjunta.

Validade da proposta: 60 dias